

Fecha: 03-04-2013

Sección: Sociedad

Página: 56-57

ABC



Obama pone en marcha el primer mapa del cerebro humano con cien millones

► La iniciativa, tan ambiciosa como el proyecto genoma, busca soluciones para enfermedades neurológicas, desde el párkinson a la esquizofrenia

EMILI J. BLASCO
CORRESPONSAL EN WASHINGTON

Con un «manos a la obra» envió ayer Barack Obama de vuelta a sus laboratorios a los científicos que se reunieron con él en la Casa Blanca para el lanzamiento del programa BRAIN, la mayor apuesta de investigación de la Administración estadounidense, en un esfuerzo similar al realizado para descifrar el genoma humano. Entre los asistentes se encontraba el neurólogo español Rafael Yuste, uno de los padres de la iniciativa.

«Podemos identificar galaxias a años luz, podemos estudiar partículas más pequeñas que un átomo, pero todavía no hemos descifrado el misterio de tres libras de materia que tenemos entre nuestras orejas», indicó Obama. El presidente estadounidense anunció su intención de dotar al proyecto con unos 100 millones de dólares (78 millones de euros) en el presupuesto federal del próximo año, y confió en que el Congreso no solo suma ese gasto sino que lo continúe prolongando durante la próxima década. «Por cada dólar que invertimos en el mapa del genoma humano, 140 dólares volvieron a nuestra economía», dijo.

Cien mil millones de neuronas

El programa -Investigación Cerebral mediante el Progreso de Neurotecnologías Innovadoras, siglas que en inglés conforman la palabra «cerebro»- pretende registrar la actividad simultánea de los 100.000 millones de neuronas que tiene el cerebro humano. Ello supondrá un importante avance en la curación de enfermedades como la epilepsia, la esquizofrenia o el párkinson.

Debido a su impulso principal con dinero público, al que se suman contribuciones de fundaciones e institutos privados, permitirá una investigación abierta, sin patentes, cuya actualización en internet facilitará las aportaciones de equipos de todo el mundo.

La idea del mapa de la actividad neuronal parte de Rafael Yuste, científico de la Universidad de Columbia, en Nueva York, y colaborador de varias entidades en España. En un simposio celebrado en Inglaterra a finales de 2011, Yuste expresó su deseo de poder jun-

tar todas las piezas del gran puzzle que es el cerebro. El interés fue de inmediato compartido por otros colegas y finalmente la Fundación Kavli de California fue la que animó a la Casa Blanca que impulsara un proyecto tan ambicioso.

Además de su evidente vertiente científica, Obama lo presentó como un proyecto que fomenta la innovación y crea puestos de trabajo, como sucedió con la industria informática o el desarrollo de internet. «No quiero que los próximos descubrimientos que creen puestos de trabajo sucedan en China, en India o en Alemania. Quiero que ocurran aquí», declaró.

Inversión frente a la crisis

En el acto de presentación también tomó la palabra Francis Collins, director de National Institutes of Health (NIH), la principal entidad investigadora médica de Estados Unidos, de carácter público. Según Collins, a pesar de la crisis, «no podemos permitirnos el no invertir en este proyecto».

En las conversaciones de Yuste y otros colaboradores con Obama estuvo clara la conveniencia de una comisión ética que atienda a los problemas que puede plantear el uso de datos sensibles que surjan en la investigación. Un conocimiento más detallado de los mecanismos neuronales puede servir para manipular el cerebro.

RAFAEL YUSTE, «PADRE» DE LA INICIATIVA

El científico español que convenció a la Casa Blanca

E. J. BLASCO
WASHINGTON

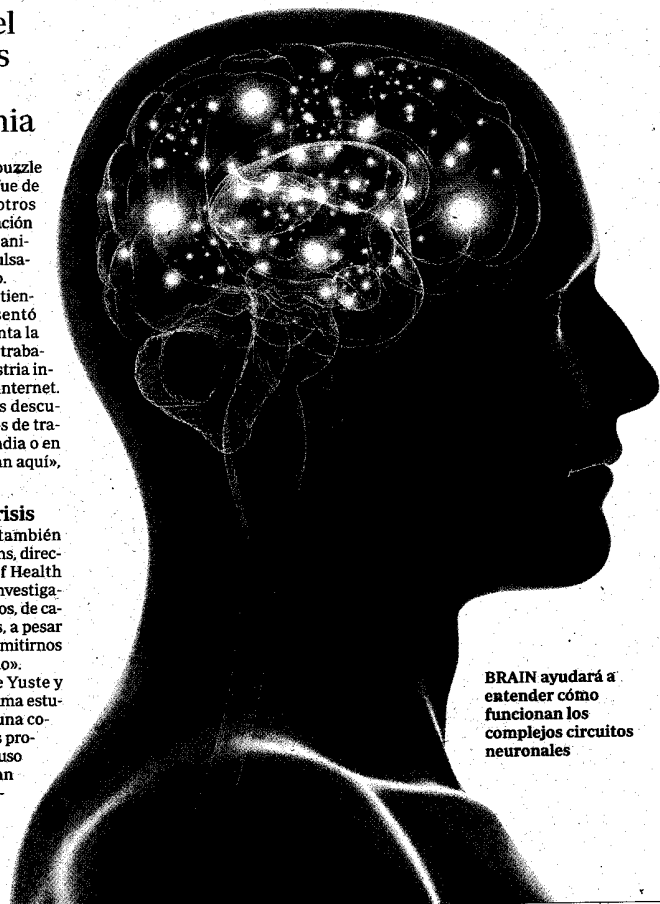
La revista científica «Nature» lo presentó a final de año como uno de los nombres a tener en cuenta en 2013. Y el pronóstico se está cumpliendo, aunque en el vaticinio la revista no incurrió en gran riesgo. Rafael Yuste, que este año cumple los 50, ya lleva tiempo despuntando como neurobiólogo, y a lo largo de 2012 su idea de hacer un mapa de la actividad cerebral ya había comenzado a rodar.

«Entender el cerebro es posiblemente el mayor desafío que tiene la ciencia actual», asegura.

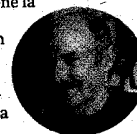
Madrideno, licenciado en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid, doctorado en la Universidad Rockefeller de Nueva York y profesor de Ciencias Biológicas y Neurociencia de la Universidad de Columbia, Yuste se ha acostumbrado a «pensar grande», como dice que pasa en muchas instituciones

estadounidenses. Fruto de esa actitud es su empeño de querer ver toda la película. Con lo que hoy conocemos del cerebro, «es como querer ver una película en la televisión mirando solo dos o tres píxeles de la pantalla. Nosotros queremos ver toda la pantalla cerebral», explica.

La idea del mapa de la actividad cerebral, que registre a la vez la actividad de los 100.000 millones de neuronas, la expresó en septiembre de 2011 en un encuentro científico multidisciplinar en Inglaterra, que reunió a diversos neurobiólogos y nanofísicos. La iniciativa pronto aglutinó a varios investigadores y ahora ha sido auspiciada por la Casa Blanca, con fi-



BRAIN ayudará a entender cómo funcionan los complejos circuitos neuronales



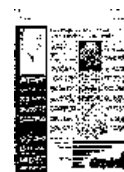
RAFAEL YUSTE

Fecha: 03-04-2013

Sección: Sociedad

Página: 56-57

ABC



Una inversión AFP
Obama confía en el proyecto como una inversión. «Por cada dólar invertido en el genoma humano obtuvimos 140», recordó ayer

BRAIN «acelerará el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías que permitirán a los investigadores elaborar imágenes dinámicas del cerebro que muestren cómo las células cerebrales y los complejos circuitos neuronales interactúan a la velocidad del pensamiento».

La iniciativa llega en un momento clave en el que varios avances permiten «abrir el pestillo de los misterios del cerebro». Entre esos descubrimientos están la secuencia del genoma humano, el desarrollo de nuevas herramientas para trazar el mapa de las conexiones neuronales, el aumento de la resolución de las técnicas de imagen y la explosión de la nanociencia.

Se trata de avances que «han abierto el camino para una colaboración sin precedentes entre diferentes campos científicos».

nanciación pública y privada, en parte por el empeño del científico español. Su vocación por las ciencias arrancó temprano. A los 14 años, su padre le regaló el libro de Ramón y Cajal «Reglas y consejos para la investigación científica». Sería la primera piedra de un sólido edificio que le ha llevado a una prolongada estancia en EE.UU., donde reside desde hace 26 años.

Lazos con España

No obstante, no ha cortado su relación con España, pues dedica algunos meses al Instituto Cajal de la Politécnica de Madrid y asesora a institutos tecnológicos de País Vasco, Andalucía y Cataluña. Rafael Yuste también es editor jefe de la revista «Frontiers in Neural Circuits».